

## Overzicht luchtkwaliteits- en CO<sub>2</sub>-meters

Regelmatig krijgen we de vraag welke CO<sub>2</sub>-meters wij aanraden. In dit overzicht, dat verre van compleet, **niet** gesponsord is door fabrikanten en slechts op basis van onze ervaringen is samengesteld, delen we onze bevindingen.

### Luchtkwaliteit "by proxy "

Vanuit de bouwbiologie weten we dat verse schone buitenlucht belangrijk is voor een fijn binnenklimaat. Nu bestaat verse schone buitenlucht voor 80% uit stikstof, 19% zuurstof en voor 1% uit andere gassen, waterdamp en stof in soorten en maten.

Binnenshuis komen daar allerlei stoffen bij. Ten eerste de waterdamp en CO<sub>2</sub> die we uitademen maar daarnaast nog talloze andere stoffen als formaldehyde (uit meubels, spaanplaat), uitwasemende weekmakers uit PVC-vloeren (samengevat onder de noemer Volatile Organic Components, VOC's), kookluchtjes, radon uit radioactief verval in beton en zo kun je nog pagina's vullen.

Als proxy, indicator, van de algehele luchtkwaliteit gebruiken we de CO<sub>2</sub>-concentratie. Deze loopt op van de 415 parts per million (ppm) naar waardes die een veelvoud daarvan zijn als er slecht geventileerd wordt en er mensen aanwezig zijn. Een indicator dus slechts. Dat gezegd hebbende... daar gaan we

### Soorten en maten

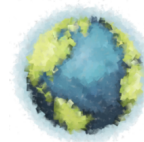
CO<sub>2</sub> meten, is een vak apart. We zagen al dat er bij binnenkomst van buiten naar binnen maar 415 luchtdeeltjes op de miljoen CO<sub>2</sub> waren. Dat is hetzelfde als met vijf biertjes op tijdens een concert op Lowlands je vrienden terugvinden :-). Er zijn twee hoofdsoorten:

Meters met **berekende CO<sub>2</sub>-waarde** op basis van andere, makkelijker meetbare waardes zoals luchtvochtigheid en VOC's. Deze meters moeten geregeld in de buitenlucht geijkt worden zodat de meter weer weet wat schone lucht is. Dit type meter is vaak een multi sensor die tot wel 6 of 7 waardes gebruikt om een Index Air Quality (IAQ) te berekenen.

Meters met een **echte CO<sub>2</sub>-sensor**. In dit type wordt veelal een "split-beam" infrarood sensor gebruikt waarbij een klein laserstraal gesplitst wordt. Een deel van de laser gaat vervolgens door een blokje materiaal met een bekende concentratie CO<sub>2</sub>-gas. De andere helft van de straal gaat door de lucht. Uit de twee meetsignalen kan vervolgens de CO<sub>2</sub>-concentratie afgeleid worden. (Voorbeelden van deze sensoren zijn de MH-Z19B en COZIR-LP-5000, ze worden in technische specificaties vaak aangeduid met NDIR-sensor)

### Loggen of niet loggen

Een tweede verschil is of meters de data die ze verzamelen opslaan (in het apparaat) of ergens op een website of dat alleen de actuele waarde getoond wordt. Hierbij is het belangrijk om te weten dat CO<sub>2</sub>-data EXTREEM privacy gevoelig is. Je kunt, als je toegang hebt tot CO<sub>2</sub>-data, tot op de minuut nauwkeurig zien wanneer iemand de slaapkamer betreedt en hoeveel later er nog iemand binnenkomt, om maar een voorbeeld te noemen. Wees dus heel voorzichtig met wie je de data deelt!



## Tips

Als je een Index Air Quality meter gebruikt, zet hem dan 1x per week een paar uur buiten zodat deze zichzelf kan ijken.

Voorbeelden van CO<sub>2</sub>-meters, nogmaals, dit is geen complete lijst en we hebben geen commerciële banden met de genoemde bedrijven:

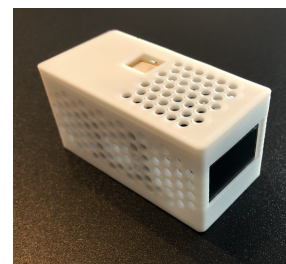
### Niet loggende CO<sub>2</sub>-meter

Dit type vinden wij het handigst voor inzicht gesprekken, trainingen en lezingen

- [AIRCO2NTROL MINI](#) (plusminus €65)
- [SenseAir eSENSE FAI](#) (plusminus €175)

### Loggende CO<sub>2</sub>-meters

- [Zelfbouw](#) (plusminus €30 aan materiaal, foto)
- [Air Mentor 2](#) (plusminus €290)
- [Sense Air tSense](#) (Plusminus €260)



### Niet loggende Index Air Quality meters

Let op, veel van deze meters lees je uit met een App. Dit is bijna een garantie voor het delen van je dat met derden, wees voorzichtig met het gebruik ervan!

### Loggende IAQ-meter

- [Air Mentor](#) (plusminus €180)
- [NetAtmo](#) (plusminus €160)